

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

384

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

BARRAULT Guy

Né le 24 Décembre 1910, à Mortagne-sur-Sèvres (Vendée)

De l'Utilisation des Radiations
dans le
Traitement du Cancer de la Prostate

Président : M. CHEVASSU, Professeur de Pathologie chirurgicale

ANGERS

L'IMPRIMERIE DE L'ANJOU

21, BOULEVARD GASTON-DUMESNIL, 21

1935

ANNÉE 1935

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

BARRAULT Guy

Né le 24 Décembre 1910, à Mortagne-sur-Sèvres (Vendée)

De l'Utilisation des Radiations dans le Traitement du Cancer de la Prostate

Président : M. CHEVASSU, Professeur de Pathologie chirurgicale

ANGERS

L'IMPRIMERIE DE L'ANJOU

21, BOULEVARD GASTON-DUMESNIL, 21

—
1935

I. — PROFESSEURS

Le Doyen..... G. ROUSSY

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.....	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	MAURICE VILLARET.
Clinique médicale.....	LOEPER
	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des ma-	
ladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNéo.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	PROUST.
Clinique gynécologique.....	
Clinique chirurgicale infantile et ortho-	OMBREDANNE.
pédie	RATHERY.
Clinique thérapeutique médicale.....	LEMAITRE.
Clinique oto-rhino-laryncologique.....	PIERRE DUVAL.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	SERGENT.
Clinique propédeutique.....	BEZANÇON.
Clinique de la Tuberculose.....	
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a-	MATHIEU.
dulte	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire.....	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Pathologie médicale.....	BÉNARD HENRI.
Pathologie médicale.....	BERNARD ETIENNE.
Pathologie médicale.....	BOULIN.
Histologie.....	BULLIARD.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Physique.....	DOGNON.
Urologie.....	FEY.
Parasitologie.....	GALLIARD.
Bactériologie.....	DE GAUDART D'ALLAINES
Pathologie chirurgicale.....	GAYET.
Physiologie.....	GIROUD.
Histologie.....	HAGUENAU.
Pathologie médicale.....	HALPHEN.
Oto-rhino-laryngologie.....	HAZARD.
Pharmacologie.....	HUGUENIN.
Anatomie pathologique.....	JOANNON.
Hygiène.....	LABBÉ HENRI.
Obstétrique.....	LACOMME.
Obstétrique.....	LANTUEJOL.
Pathologie médicale.....	LAROCHE Guy.
Pathologie expérimentale.....	LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Pharmacologie.....	Mlle J. LEVY.
Neurologie et Psychiatrie.....	LEVY-VALENSI.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie médicale.....	MOUQUIN.
Anatomie pathologique.....	OBERLING.
Pathologie chirurgicale.....	PETIT-LUTAILLIS.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique.....	PORTES.
Physiologie.....	RICHET.
Chimie biologique.....	SANNIÉ.
Pathologie chirurgicale.....	SÈNÈQUE.
Pathologie expérimentale.....	TROISIER.
Pathologie médicale.....	TURPIN.
Obstétrique.....	VIGNES.
Pathologie chirurgicale.....	WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Pathologie chirurgicale.....	ALGRAVE.
Pharmacologie.....	BUSQUET.
Physiologie.....	CHAILLEY-BERT.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Parasitologie.....	NEVEU-LEMAIRE.
Physique.....	ZIMMERN.

83755

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.
ABRAMI.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
CHIRAY.
DONZELOT.
DUVOIR.
HARVIER.
LIAN.
PASTEUR-VALLERY-
RADOT.
SEZARY.

Clinique
médicale

MM.
BASSET.
BROCC.
CADENAT.
GATELLIER.
HEITZ-BOYER.
MOCQUOT.
MOURE.
QUENU.
SCHWARTZ.
VELTER.

Clinique
chirurgicale

MM.
ECALLE
GUENIOT.
LE LORIER.
LEVY-SOLAL.
METZGER.

Clinique obstétricale..

V. — CHARGÉS DE COURS

Education physique.....
Radiologie clinique.....
Puériculture

MM.
CHAILLEY-BERT, agrégé.
LEDoux-LEBARD.
WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

*En témoignage de mon amour
filial et de ma grande reconnaissance.*

A MA FIANCEE

*En témoignage de ma profonde
affection.*

A TOUTE MA FAMILLE

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A MES AMIS

A MES MAITRES

de la Faculté de Médecine de Paris

A Monsieur le Docteur BOQUEL

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A TOUS MES MAÎTRES

de l'Ecole de Médecine et de l'Hôtel Dieu d'Angers

A TOUS MES MAÎTRES

dans l'enseignement et à tous ceux qui m'ont guidé

*Que chacun trouve ici sa part
de reconnaissance.*

A Monsieur le Docteur FRUCHAUD

PROFESSEUR SUPPLÉANT DE CLINIQUE CHIRURGICALE
ET OBSTÉTRICALE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE
DE CHIRURGIE

*Qui nous a fourni le sujet de
cette thèse et nous a aidé de
ses conseils; qu'il veuille bien
accepter ici le témoignage de
notre reconnaissance.*

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur CHEVASSU

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

*Nous le remercions du grand
honneur qu'il nous fait en
acceptant la présidence de
cette thèse.*

INTRODUCTION

Les cancers de la prostate sont des lésions bien décevante pour les Chirurgiens dont les tentatives d'extirpation large ont été très nombreuses, mais assez peu heureuses, aussi bien dans leurs résultats immédiats que dans leurs résultats éloignés. Aussi, il n'est pas étonnant que l'apparition des radiations ait soulevé beaucoup d'espoirs. Il semble bien que les radiologistes, eux aussi, aient été rapidement déçus; une phase de réaction a rapidement suivi la phase d'enthousiasme et on recommença à parler de la Chirurgie dans le traitement de ces cancers.

Quand on apprécie sans parti-pris les résultats qu'ont donné les radiations dans le traitement des cancers de la prostate, il semble, cependant, qu'une condamnation sans appel des radiations à laquelle les Chirurgiens tendent actuellement ait été trop rapide. Il est dans doute difficile de se faire une opinion définitive, car les Chirurgiens ont employé les radiations avec des techniques déplorable dont les résultats ne pouvaient être que nuls, et forts d'une si mauvaise expérience, ils ont jeté l'anathème sur ces mé-

thodes dont ils pouvaient ainsi difficilement juger les résultats. Les radiologistes, de leur côté, ont trop demandé aux radiations dont ils ont mal posé les indications.

C'est pourquoi il nous paraît intéressant de faire actuellement le point et de voir si les radiations des rayons X et du radium doivent être conservées dans le traitement de ces cancers.

Mais avant de passer à l'étude proprement dite des cancers de la prostate, il nous paraît nécessaire de rappeler très schématiquement dans quelles conditions un cancer radio-sensible peut être traité par le radium ou les rayons X avec des chances de succès. Le rayonnement décroissant dans l'espace comme le carré des distances, il est évident qu'une lésion cancéreuse un peu étendue ne peut pas être traitée avec chance de succès par un seul tube de radium mis au contact d'une des faces du cancer, car si la dose de radium émise ainsi par ce tube unique est assez faible et suffisante pour provoquer des effets cancéricides seulement au contact du tube ou à toute petite distance (1 cm. par exemple), elle ne peut, en aucune façon, stériliser la partie plus éloignée du cancer ; si au contraire, la dose de radium émise par un tube unique est très forte, les effets cancéricides seront sans doute obtenus à distance, mais seulement au prix d'effets nécrosants, à proximité du tube, effets nécrosants tellement dangereux que l'utilisation d'une pareille méthode est absolument impossible.

Tout l'art du radiothérapeute consiste précisément à ne jamais utiliser des doses massives de rayonnement en un point, mais à distribuer le rayonnement dans l'espace d'une façon homogène, de telle sorte que l'effet en soit partout cancéricide, que l'effet ne soit nulle part nécrosant. On arrive à ce résultat par divers procédés techniques dont nous ne ferons qu'indiquer très succinctement les principaux :

1) On multiplie les portes d'entrée du rayonnement en utilisant de nombreux foyers de radium assez faibles convenablement disposés tout autour de la lésion : tantôt, par exemple, on agira à très petite distance autour du cancer par des aiguilles de radium nombreuses, mais contenant chacune une très faible quantité de radium-élément et plantées en couronne autour du mal dans les tissus; tantôt, les foyers de radium ne seront plus au contact de la lésion, mais un peu plus éloignés (1, 2, 3, 4 centimètres) et seront constitués par des tubes nombreux disposés sur la large surface d'appareils en cire moulés.

2) Ou bien les foyers qui émettent les radiations sont très puissants (plusieurs grammes de radium ou une ampoule de rayons émis sous 200 K. V. ou plus), mais ces foyers sont suffisamment écartés de la peau pour que l'effet nuisible du carré des distances soit supprimé en partie (10 centimètres pour le radium, 50 à 80 cms pour les rayons X). Dans ces conditions, l'écart entre les différents points de la tumeur ou

l'écart entre la tumeur et la peau sus-jacente devient peu important par rapport à la distance qui existe entre le foyer d'irradiation et la tumeur; ce procédé permet donc d'agir dans la profondeur de l'organisme (organes abdominaux ou thoraciques, par exemple). D'ailleurs, ce dispositif d'irradiation à grande distance peut être employé combiné avec l'utilisation de portes d'entrée cutanées multiples, ce qui permet de faire converger sur la région malade des doses très fortes de rayonnement alors qu'au niveau de chaque porte d'entrée, la dose reçue est toujours au-dessous de la dose dangereuse.

La radiothérapeute doit encore savoir filtrer le rayonnement, de façon à lui enlever plus ou moins son effet caustique, selon qu'il doit agir à petite distance sur les tissus d'un organe épais, peu fragile (auquel cas, la lésion des tissus conjonctivo-vasculaires est peu à craindre) ou qu'il veut, au contraire, agir à grande distance en ménageant au maximum des organes fragiles. C'est ainsi qu'un cancer de la langue, organe facilement accessible, organe épais, peu fragile, sera traité par une couronne d'aiguilles de radium qui donneront dans une surface très limitée un rayonnement assez homogène, moyennement filtré et encore légèrement caustique sur les tissus conjonctivo-vasculaires et musculaires, ce qui importe peu dans l'épaisse masse charnue des muscles linguaux. Au contraire un cancer du col utérin, organe profond, peu accessible, entouré lui-même d'or-

ganes fragiles (intestin, vessie, uretères) sera traité, non pas par des foyers rapprochés de rayonnement peu filtré, mais par des foyers éloignés donnant des feux croisés de rayons puissants, extrêmement épurés, de telle sorte qu'au niveau de chaque porte d'entrée (utérus, vagin, pour le radium; peau de l'abdomen, périnée, région fessière, pour les rayons X), le rayonnement ne puisse provoquer de lésions destructrices sur la peau et viscères de voisinage et que cependant, l'addition de rayons sur le col utérin et les paramètres produise des effets cancéricides.

Il résulte de ces considérations que la *radiothérapie ou radiumthérapie d'un cancer supposé par définition radio-sensible est fonction des conditions anatomiques* : un organe creux, profond et fragile, entouré par le péritoine, l'intestin et les uretères, ne pose pas le même problème technique qu'un organe superficiel, épais, sans voisinage anatomique dangereux. Il peut se faire ainsi que certains cancers, de l'œsophage, par exemple, soient presque incurables par les radiations, bien qu'ils soient très radio-sensibles, dans l'impossibilité anatomique où l'on est d'utiliser des portes d'entrée suffisantes pour que l'application de radium puisse être efficace ; dans le cancer de l'œsophage, le radiumthérapeute n'a à sa disposition qu'un dispositif d'irradiation au centre même de la lésion, dispositif déplorable puisque par l'effet de la loi du carré des distances, le rayonnement n'opère son effet utile qu'à 1 ou 2 millimètres du tube, alors

que cet effet devrait s'exercer largement au-delà de la paroi œsophagienne.

Par conséquent, il est essentiel d'étudier pour chaque cancer les conditions anatomiques dans lesquelles peut se faire une irradiation et nous chercherons si pour les cancers de la prostate ces conditions sont satisfaisantes.

ETUDE ANATOMO-CLINIQUE

Il y a deux espèces de cancers de la prostate :

1) Le cancer vrai ou cancer de la glande elle-même.

2) Le cancer développé sur un adénome prostatique, c'est-à-dire aux dépens des glandes de l'urètre prostatique.

Cette distinction n'est évidemment valable que si les lésions ne sont pas très avancées, car à une phase tardive, le cancer développé sur un adénome envahit la glande elle-même, puis s'étale en dehors de la prostate comme un cancer prostatique vrai.

Mais cette distinction, tant qu'elle reste possible, mérite d'être conservée, car elle entraîne des conséquences thérapeutiques très importantes.

I. — CANCER DÉVELOPPÉ SUR UN ADÉNOME

Le cancer développé sur un adénome se présente le plus souvent sous l'aspect clinique d'un adénome banal : fréquence des mictions, dysurie, rétention, etc... Quelquefois, ce tableau clinique est modifié

brusquement par une aggravation rapide des accidents : mictions plus fréquentes et plus pénibles, rétention, incontinence, amaigrissement, altération de l'état général. Mais ceci est l'exception et en général la symptomatologie de l'adénome n'est guère modifiée.

Par contre, le diagnostic de la transformation maligne peut être assez souvent suspecté, grâce au toucher rectal qui montre un point induré, un nodule dur, mal limité au milieu d'un adénome de consistance banale. Comme nous le verrons plus loin, la constatation d'une vésicule séminale augmentée de volume est très importante, surtout si cette vésicule séminale siège du côté du point induré.

Dans d'autres circonstances assez fréquentes, c'est au cours de l'opération que le Chirurgien constatera que l'énucléation de l'adénome est difficile, que le plan de clivage en certains points n'est pas net, que le doigt y rencontre des tissus durs qu'il doit déchirer péniblement, et après l'énucléation, l'adénome enlevé est déchiqueté; quelquefois même, le doigt s'est égaré dans la glande prostatique elle-même ou en dehors d'elle et une vésicule séminale a été arrachée.

Souvent enfin, la malignité de la lésion a été complètement méconnue ; c'est parce que les examens histologiques ont été faits systématiquement par certains auteurs que l'on a pu constater que dans 10 % des cas environ, un adénome contenait des cellules néoplasiques. C'est pourquoi sans conseiller ici l'exa-

men histologique de tous les adénomes enlevés, il est toujours bon, après l'opération, de sectionner en divers sens la pièce opératoire et d'examiner les tranches de section. Un adénome cancérisé ne présente pas l'aspect banal de l'adénome prostatique avec sa surface de section lobulée composée de petits lobules du volume d'un pois ou d'une noisette bien encapsulés dans des loges conjonctives (corps sphéroïdes) et qui sont faciles à énucléer sous la pression du doigt. L'adénome cancérisé donne au niveau des points cancéreux un aspect homogène, grenu ou bien des taches jaunâtres, discrètes ou confluentes (Dossot).

Enfin, quand chez un malade opéré préalablement d'adénome prostatique on voit réapparaître des troubles urinaires, ceux-ci peuvent être dûs à une sténose cicatricielle du col de la vessie, mais ils sont parfois aussi la conséquence d'une récurrence néoplasique qu'on perçoit au toucher rectal.

II. — CANCER PROSTATIQUE VRAI

Les adénomes avec cancers ne sont donc pas trop difficiles à dépister, car la fréquence des opérations chirurgicales pour adénome prostatique permet assez souvent leur découverte opératoire. Au contraire, le cancer prostatique vrai évolue d'une façon tellement insidieuse et sournoise qu'il n'est qu'exceptionnelle-

ment dépisté à sa période de début. *C'est cette absence de symptomatologie nette qui rend le diagnostic de cette variété de cancers si difficile et sa thérapeutique si décevante.*

Dans bien des cas, en effet, les signes en sont presque nuls et beaucoup de malades ne viennent consulter qu'au stade tardif des douleurs par carcinomatose prostatopelvienne. Aussi curieux, mais non moins décevants pour le praticien sont les cas où la première manifestation de la lésion est une métastase osseuse caractérisée par des douleurs dans un membre, une fracture spontanée, une paraplégie, des douleurs intenses à type de sciatique. Le cancer de la prostate est, en effet, particulièrement ostéophile et essaime volontiers dans le squelette (rachis et bassin surtout). Le docteur Fruchaud nous a signalé avoir souvenance d'un homme âgé n'accusant aucun trouble urinaire qui lui était envoyé pour mal de Pott (gibbosité, paraplégie). L'apparition si tardive d'un mal de Pott, bien que possible, lui parut suspecte; le toucher rectal, systématiquement pratiqué, décela un cancer de la prostate en même temps que la radiographie montrait le squelette du rachis lombaire et du bassin parsemé de taches décalcifiées, des zones floconneuses.

Quelquefois, cependant, le praticien, dont l'attention est particulièrement éveillée, aura la chance de découvrir le cancer vrai de la prostate à son début. Pour arriver à ce diagnostic précoce, il est essentiel

d'attacher une grande importance à quelques petits détails cliniques :

1) Le cancer de la prostate est loin d'être caractérisé toujours par des troubles de rétention nets ou même par des troubles de la miction; le sujet peut parfaitement continuer à uriner jusqu'à la période la plus avancée de son affection.

2) Il faut attacher une grosse importance à l'âge du sujet chez lequel apparaissent de petits troubles urinaires. Les troubles légers du prostatisme dus à un adénome prostatique apparaissent, en général, entre 60 et 75 ans; lorsque des signes du même genre (dysurie, fréquence des mictions, rétention) apparaissent avant 60 ans et surtout entre 50 et 55 ans ou après 75 ans, un examen particulièrement sévère doit être pratiqué. L'absence de rétrécissement de l'urètre, l'absence de lésions vésicales au cystoscope doivent nous inciter à rechercher par un toucher rectal très attentif le cancer de la prostate.

3) Sans doute aussi, entre 60 et 75 ans, un malade qui présente des troubles urinaires peut aussi bien le faire par suite d'un cancer prostatique que par suite d'un adénome prostatique, mais quand il s'agit d'un adénome, cas le plus fréquent, ces petits signes urinaires s'établissent, en général, lentement : pendant des années, le malade aura eu des mictions de plus en plus fréquentes la nuit, puis une dysurie de plus

en plus marquée; cette histoire souvent négligée des malades peu attentifs est facile à retrouver par l'interrogatoire quand les accidents vrais de rétention apparaissent. Au contraire, s'il s'agit de cancer, ces troubles urinaires s'établissent rapidement, en quelques mois.

4) Il faut attacher aussi une grande importance aux petites hématuries initiales répétées; à quelques douleurs pelviennes spontanées (dûes peut-être à la tension produite à l'intérieur de la loge prostatique par le développement d'un nodule cancéreux) ; mais ce sont là des symptômes bien inconstants.

Quand ces petits symptômes ont éveillé l'attention du Chirurgien, celui-ci doit pratiquer le toucher rectal avec une attention particulière. Dans les formes de début, la prostate n'est que peu ou pas augmentée de volume, elle présente seulement en un point une zone indurée, un nodule dur, tantôt profond, tantôt saillant sur la face postérieure de la glande au niveau de laquelle la pression du doigt peut provoquer un peu de douleur. Plus tard, l'induration s'étend à toute la glande qui, parsemée de nodules indurés, devient irrégulière.

Sans doute, certaines prostatites subaiguës ou chroniques, certains adénomes enflammés donnent au doigt la même sensation, ainsi que l'enseigne le professeur Legueu; mais dans ces cas douteux, l'examen des vésicules séminales peut rendre de grands services.

En effet, lorsqu'on trouve une viscule séminale augmentée de volume, empâtée, indurée, le diagnostic de cancer est très probable. Tantôt, en effet, les voies d'excrétion du sperme intra-prostatique sont comprimées par des nodules néoplasiques et une vésicule séminale ne pouvant évacuer son contenu se distend progressivement ; tantôt, une vésicule séminale est envahie par le néoplasme par propagation directe ou par envahissement des lymphatiques qui longent les vésicules ; quand une seule vésicule séminale est ainsi augmentée de volume, la prostate se présente comme flanquée d'une corne supéro-externe ; puis les deux vésicules séminales sont prises ainsi que la région intervésiculaire ; la face postérieure de la prostate est alors surmontée d'une induration en croissant ; il est intéressant d'insister sur ce que cette infiltration de la région des vésicules séminales n'indique pas certainement un cancer très avancé, car la propagation cancéreuse dans la région des vésicules séminales est précoce et fréquente mais n'est pas toujours accompagnée de lésions plus profondes.

Si malgré tous ces examens, le diagnostic reste hésitant, il faut alors recourir à un procédé préconisé par le professeur Chevassu. Celui-ci conseille de faire le toucher rectal après avoir introduit dans l'urètre un explorateur métallique ; dans l'adénome l'explorateur est facilement perceptible, vraiment « sous le doigt », au moins dans la moitié inférieure de la prostate ; dans le cancer il est à peine perceptible ou donne

l'impression d'être lointain, séparé du doigt par une notable épaisseur de tissu sans souplesse. C'est le signe du professeur Chevassu.

Enfin l'urétroscopie peut montrer des végétations cancéreuses ou des ulcérations profondes de l'urètre prostatique.

Malgré tout, ce ne sont là que de petits symptômes difficiles à analyser, parfois le diagnostic reste hésitant. On peut être porté alors à pratiquer une biopsie pour vérifier le diagnostic, mais c'est là une manœuvre qui n'est pas sans danger, parce que, d'une part, la biopsie nécessite une véritable opération pour aborder la prostate, soit par voie trans-vésicale, soit par voie périnéale ; puis, elle peut provoquer des hémorragies et on sera assez souvent obligé de s'en passer, du moins jusqu'au moment où on se décide à faire une application de radium par le périnée (et encore n'est-elle pas toujours à conseiller même à ce moment, quand les nodules cancéreux sont encore profondément intra-glandulaires).

Barringer conseille de faire une biopsie par ponction avec une aiguille enfoncée dans le périnée et aspiration ; c'est là un procédé incertain qui ne nous semble pas devoir donner des renseignements bien précis.

III. — EVOLUTION

Le cancer de la prostate, quel que soit son type initial, est d'abord une lésion locale limitée à la glande et à la loge prostatique.

Le cancer franchit ensuite les limites de la loge pour envahir les organes voisins, base de la vessie, tissu cellulaire pelvien surtout qu'il s'agisse de propagation directe ou par voie lymphatique). Quoi qu'il en soit, il est essentiel par le toucher rectal (combiné chez les sujets maigres avec le palper abdominal) d'apprécier autant que faire se peut, dès le début, ces propagations, *de voir surtout si les bords latéraux de la glande ont gardé leurs netteté, ou si l'induration s'étale en dehors d'eux.*

De plus, à ce stade de bords peu nets, la prostate perd la légère mobilité qu'elle présente normalement sous l'impulsion du doigt qui pratique le toucher rectal.

Enfin, le cancer de la prostate tend à se généraliser par l'envahissement des ganglions pelviens; nous n'insistons pas sur cet envahissement puisque ces ganglions ne sont pas cliniquement décelables; on ne les perçoit, en effet, à la palpation, que s'il existe d'énormes masses ganglionnaires, et dans des cas de ce genre le docteur Fruchaud a vu à deux reprises les ganglions inguinaux eux-mêmes augmentés de volume. Cette impossibilité de découvrir les ganglions pelviens rend, évidemment, notre thérapeutique très incertaine parce que l'on joue toujours à pile ou face la chance d'avoir ou non cet envahissement lymphatique. Il ne semble pas exister, en effet, de rapport régulier entre l'état du cancer et l'apparition des adénopathies, de grosses lésions pouvant ne pas être

accompagnées de ganglions; d'autres peu avancées, peuvent être compliquées rapidement de métastases lymphatiques. Cette notion nous oblige à traiter systématiquement les cancers de la prostate dont la lésion initiale reste limitée à la loge ; mais ce traitement court toujours le risque d'avoir un effet nul dans les cas où l'adénopathie pelvienne existe.

Enfin, il est bon de rappeler que le cancer de la prostate donne souvent des métastases osseuses, qu'il faut faire un examen complet du sujet avant d'entreprendre un traitement. Il faut pratiquer, en particulier, de radiographies nombreuses lorsque quelques points du squelette paraissent douloureux ou légèrement modifiés.

Il est très important d'insister enfin sur un dernier point, c'est que de grandes différences existent dans la rapidité d'évolution des cancers de la prostate. Certains cancers tuent en 12 à 18 mois, tandis que d'autres laissent le malade vivre sans trop de misères pendant 5, 6 ans et plus (et cela avec d'énormes infiltrations cancéreuses pelviennes). Mais il nous semble que les formes à évolution lente existent surtout après 70 ans, aussi sera-t-il bon, comme nous le verrons plus loin, de tirer de cette notion des conclusions thérapeutiques.

PROCEDES THERAPEUTIQUES

Pour traiter le cancer de la prostate, on peut utiliser soit la Chirurgie, soit les rayons X, soit le Radium.

I. — LA CHIRURGIE

On peut enlever le cancer de la prostate, soit par voie trans-vésicale, soit par voie périnéale.

La voie trans-vésicale préconisée par le professeur Marion permet une énucléation de toute la prostate avec ablation des vésicules séminales, énucléation possible grâce à un plan de clivage qui existe à l'intérieur de la loge prostatique entre la glande et les parois de cette loge. C'est une opération assez peu satisfaisante parce qu'elle passe à toute petite distance du cancer. Mais c'est une opération qui n'est pas très grave, bien que plus sévère que la simple énucléation d'un adénome ; elle est bien supportée par les sujets résistants, non infectés ; aussi, elle peut conserver un certain intérêt.

La voie périnéale du professeur Proust sur laquelle est revenu le docteur Papin, récemment, cherche à

permettre une extirpation plus large. Cependant, malgré les affirmations des auteurs, il ne nous semble pas, ainsi que le fait remarquer le professeur Marion, que même par voie périnéale on puisse mener l'exérèse largement en dehors de la région prostatique ; le champ opératoire reste toujours très restreint par suite du peu de jour en profondeur que donne l'incision périnéale ; et parce que, malgré de gros délabrements anatomiques, l'opérateur ne peut pas faire d'extirpation étendue, bloqué qu'il est en avant et latéralement par des régions très vasculaires, en haut, par les uretères, en arrière par le rectum ; il ne peut, non plus, élargir son exérèse, en haut et en arrière vers les pédicules de la glande et les lymphatiques pelviens ; aussi, cette opération permet simplement d'enlever la prostate, les vésicules séminales, la terminaison des canaux déférents et le segment de la vessie adhérent à la base de la prostate, à peine mieux que l'opération trans-vésicale. Bien plus, l'opération périnéale ouvre largement les espaces cellulaires pelviens, elle laisse béante une large cavité au contact de régions septiques (périnée, anus), si bien que son pronostic immédiat est véritablement très sévère. Or, comme le résultat fonctionnel consécutif à l'opération est très médiocre, que les malades gardent très souvent des fistules périnéales, qu'ils restent, en général, incontinents et ainsi beaucoup plus infirmes que s'ils avaient subi une simple cystostomie définitive ; comme d'autre part, les résultats éloignés de cette

opération ne semblent pas plus satisfaisants que ceux de l'extirpation trans-vésicale et nullement proportionnés à la gravité immédiate de l'opération, il ne nous semble pas que, pour un résultat aussi aléatoire, on ait le droit, dans la majorité des cas, de faire courir au malade des risques de mortalité opératoires élevés et d'infirmité presque certaine.

II. — LA RADIOTHÉRAPIE

Les rayons pénétrants, même employés à fortes doses, n'ont jamais donné de bons résultats dans le traitement du cancer de la prostate. La région prostatique, en effet, est très profonde, cachée de toutes parts par les os du bassin qui annihilent la plus grande partie du rayonnement, seule la porte d'entrée périnéale n'est pas cachée par ces os, mais elle reste très étroite entre les deux ischions. D'autre part, il paraît extrêmement difficile de faire converger avec précision des faisceaux de rayons X sur la prostate qui n'est pas un organe centro-pelvien, mais nettement plus rapprochée de la paroi pelvienne antérieure que de la paroi postérieure.

C'est pourquoi la Radiothérapie ne peut être réellement très efficace contre le cancer dont la destruction exigerait un centrage précis de faisceaux multiples et très puissants. Elle ne peut donc être conservée que comme traitement complémentaire d'une application de radium.

Dans les cas avancés avec blocage du bassin et volumineuses adénopathies pelviennes, quand l'aignillage par le radium est efficace, la radiothérapie n'a plus aucun intérêt.

III. — LE RADIUM

Une notion essentielle domine toute la question du traitement du cancer de la prostate par le radium ; c'est que le cancer de la prostate paraît extrêmement sensible aux radiations du radium. Les nombreux insuccès qu'ont donné les applications de radium ne tiennent pas, en effet, à une action insuffisante du radium sur les lésions, mais tantôt à ce qu'on a traité par ce moyen des cancers qui avaient envahi le bassin et surtout à ce que des erreurs graves de technique ont été le plus souvent pratiquées.

Le cancer de la prostate, en tant que lésion locale (nous ne tenons pas compte des adénopathies), ne se présente pas dans de mauvaises conditions pour être traité par le radium : la prostate est un organe épais dans lequel on peut enfoncer sans danger de nombreux foyers radifères ; c'est un organe peu mobile au niveau duquel les foyers de radium ne subissent aucun déplacement.

On ne peut obtenir un rayonnement homogène dans la glande qu'à condition d'agir ici comme dans le traitement de tous les foyers cancéreux, soit en bai-

gnant la glande par des rayonnements très puissants dont les foyers se trouvent à grande distance, soit en encerclant le tissu glandulaire par des foyers radi-fères nombreux et de faible teneur, disposés régulièrement autour de l'organe. Il ne semble pas, dans l'état actuel des choses, que les irradiations à distance par des foyers très puissants donnent de bons résultats pour les mêmes raisons que celles indiquées plus haut pour les rayons X. Il faut s'en tenir à des applications locales, bien distribuées, comme nous l'indiquerons.

Toutes les applications locales qui ne remplissent pas cette condition de bonne distribution de rayonnement, qui n'irradient qu'un court segment de la glande avec seulement un ou deux tubes, sont très médiocres. Il en est ainsi de l'application intra-urétrale de radium (1 ou 2 tubes placés dans l'urètre prostatique); il en est ainsi également de l'application d'un ou de deux tubes de radium disposés au hasard dans la cavité laissée vide par l'énucléation d'un adénome. Les auteurs qui ont utilisé ces procédés ont cherché à compenser la mauvaise disposition de leurs tubes en augmentant la teneur en radium de ces tubes, mais ils ont ainsi accumulé tous les inconvénients. Les tubes peu nombreux ne peuvent donner qu'un rayonnement mal réparti et provoquent des brûlures quand ils sont trop puissants et souvent insuffisamment filtrés.

C'est de ces erreurs de technique qu'ont résulté les

différents accidents qu'on reproche maintenant à la radiumthérapie, brûlures de la vessie, brûlures du rectum qui ont pu occasionner des accidents très graves ou du moins très longtemps douloureux.

Pour appliquer le radium, on peut aborder la prostate soit par sa base, face supérieure ou vésicale, soit par sa face postérieure ou face rectale. La voie vésicale est médiocre, car la base de la prostate n'est pas très large, et comme la prostate a son grand axe vertical, cette face reste trop éloignée des régions du sommet ; l'application trans-vésicale de radium ne permet donc pas de disposer les foyers d'une façon satisfaisante autour de la glande, c'est pourquoi l'aiguillage par voie vésicale ne peut servir que de voie accessoire, comme nous le verrons plus loin, et ses indications sont exceptionnelles.

La voie d'abord périnéale est infiniment supérieure parce qu'elle conduit sur la face la plus étendue de la glande et sur toute la hauteur de la glande. Elle permet, ainsi, de disséminer les aiguilles de radium tout autour de la zone malade. De Nabias a conseillé d'utiliser la voie périnéale, d'une façon très spéciale : il introduit les tubes de radium à travers la peau du périnée restée intacte au moyen d'un trocart enfoncé dans la prostate, sous le contrôle d'un doigt rectal. Cette façon de faire, dit-il, évite les suppurations prolongées qui ne manquent pas d'apparaître après une application chirurgicale de radium par périnéotomie. Nous ne saurions conseiller cette méthode, car cette

application au trocart oblige à disposer les tubes au hasard, en plein tissu glandulaire, d'abord; ensuite, ne permet pas d'en mettre une grande quantité (De Nabias n'en met que 4). Nous croyons que le secret du succès est la disposition de tubes très nombreux, très faibles, en des points multiples le plus possible à la périphérie des lésions; aussi, préférons-nous très nettement découvrir largement la face postérieure de la prostate par périnéotomie. Lorsque toute la face postérieure de la glande est ainsi découverte, ainsi que les vésicules séminales, l'aiguillage peut être pratiqué avec régularité et méthode. Des pansements bien faits évitent facilement l'infection de la plaie.

INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Si l'on fait le tour des publications parues depuis 25 ans sur le traitement du cancer de la prostate, on aura les plus grandes désillusions. Tous les traitements ont été tour à tour utilisés : chirurgie, radium, rayons X. Immédiatement, un grand enthousiasme s'est produit, puis rapidement les auteurs ont rejeté ces différents procédés en leur déniaient toute valeur.

C'est alors que certains finirent par tomber dans le septicisme le plus grand : à quoi bon traiter, disent-ils, un cancer de la prostate, faire courir des risques sérieux au malade pour un résultat toujours nul, puisque dans bien des cas, le cancer de la prostate évolue avec une grande lenteur, laisse parfois pendant des années aux malades une existence supportable qui n'est pas toujours troublée par des accidents de rétention, alors que le toucher rectal révèle d'énormes lésions de carcinomatose prostatopelvienne ?

Ce raisonnement est juste souvent, en particulier chez les gens âgés qui supporteraient mal, d'ailleurs, le séjour au lit assez long nécessité par le traitement et la guérison de la plaie de périnéotomie, mais il

faut reconnaître aussi que la radiumthérapie bien pratiquée donne des succès, qu'il ne faut pas l'accuser des erreurs de technique ou d'indications thérapeutiques : le radium n'agit qu'à petite distance sur des lésions locales et ne peut rien sur les lésions étendues.

Il ne faut donc pas garder un septicisme complet en présence d'un malade assez jeune et en très bon état chez lequel on a eu la chance de rencontrer un cancer de la prostate au début, d'autant plus que chez les gens de moins de 60 ans, l'évolution du cancer n'est pas toujours aussi lente que chez les sujets âgés.

Donc si le radium nous semble le traitement de choix du cancer de la prostate, parce que efficace et peu grave (docteurs Barringer, Chauvin, Darget, Fruchaud, etc...) *ce n'est un traitement de choix que lorsqu'il peut être raisonnablement utilisé.*

Lorsqu'il s'agit d'un sujet âgé, fatigué, il faut s'abstenir, mais il faut, évidemment, appliquer cette règle avec bon sens. L'abstention, par exemple, s'impose chez un sujet de 58 ans, obèse à cœur médiocre, chez lequel la périnéotomie dans un périnée infiltré de graisse est une opération difficile et donne peu de jour sur la glande, tandis qu'il peut être très intéressant de traiter un vieillard de 72 ans alerte et maigre chez lequel le large abord de la prostate se présente dans de bonnes conditions. Il ne faut rien faire non plus quand le sujet présente des douleurs persistantes avec irradiation dans les membres inférieurs, dou-

leurs dont la raison apparaît mal, car elles sont dûes, le plus souvent, à des métastases vertébrales difficiles parfois à révéler ou à des adénopathies pelviennes. De même, lorsque le toucher rectal montre que les lésions ont nettement franchi les bords latéraux de la glande, lorsqu'il y a un commencement d'infiltration pelvienne, toute thérapeutique est illusoire. Dans ces cas, le mieux est de ne rien faire du tout, tant qu'il n'y a pas d'accidents de rétention; si le malade ne présente que des accidents de rétention légers, on fera quelques sondages, réservant la cystostomie (à l'anesthésie locale) aux accidents invétérés et définitifs, car cette opération ne donne pas toujours le soulagement qu'on pourrait espérer; elle ne manque pas parfois de gravité chez les porteurs de lésions avancées qui font de la cachexie ou de l'insuffisance rénale.

Nous réservons donc la thérapeutique active aux cas peu avancés, malheureusement bien peu souvent rencontrés, mais il faut revenir ici à la distinction capitale entre le cancer développé sur un adénome et le cancer vrai de la glande.

a) *Le cancer développé sur un adénome :*

1) Il peut s'agir d'un adénome cancérisé très facilement énucléable dont le diagnostic aura été suspecté par la perception d'une petite induration au toucher rectal avant l'opération, pendant l'opération par une

petite difficulté de clivage, ou bien par la découverte post-opératoire d'une zone suspecte, après coupe de la glande et vérification histologique. Il faut, dans ces cas, se contenter d'enlever l'adénome, car le plus souvent, le malade reste parfaitement guéri. Il est évident, cependant, qu'il faut le soumettre à une surveillance régulière.

2) Quand l'adénome cancérisé a été difficilement énucléable et que le doigt, cependant, est arrivé à trouver un plan de clivage, il ne faut pas abandonner l'adénomectomie qui donnera presque à coup sûr la disparition des accidents fonctionnels des troubles de rétention. Le malade peut ensuite garder longtemps un fonctionnement vésical excellent alors même que la récurrence du cancer est manifeste au toucher rectal.

Il ne faut pas faire suivre cette adénomectomie de la pose immédiate d'un ou deux tubes de radium dans la cavité d'énucléation; c'est là une manœuvre inefficace au point de vue valeur de l'irradiation et c'est une manœuvre dangereuse qui peut favoriser les accidents infectieux. On traitera le malade comme un prostatique ordinaire; ce n'est qu'après guérison et fermeture de l'orifice de cystostomie qu'une décision pourra être envisagée.

Dans bien des cas, si l'énucléation n'a pas été trop difficile, et surtout si le sujet est âgé ou fatigué, on peut très bien se contenter d'attendre, car un certain nombre de ces malades reste définitivement guéri. Evidemment, une surveillance très régulière sera ins-

tituée. Si au contraire, l'énucléation a été très difficile, si la masse adénomateuse a été déchiquetée plutôt qu'énucléée, si on a arraché avec elle une vésicule séminale, il est très probable que le cancer a franchi la limite de la capsule adénomateuse et dans ces cas, chez un sujet résistant, il sera prudent de faire une application de radium. On attendra un mois ou deux que la loge d'énucléation soit cicatrisée et on pratiquera l'application de radium comme nous l'indiquerons plus loin.

3) Si, par suite d'un envahissement cancéreux, plus étendu qu'on ne pensait, l'adénome se présente en cours d'opération comme impossible à énucléer ou si au toucher rectal, avant l'opération, on a l'impression nette que la prostate elle-même est franchement envahie, il ne faut pas s'obstiner à pratiquer l'adénomectomie et à chercher au hasard un plan de clivage dangereux. On aura le choix entre deux solutions : soit faire l'extirpation de la prostate tout entière et des vésicules séminales par voie trans-vésicale comme le conseille le professeur Marion, après large ouverture de la vessie, ou bien se contenter d'une application de radium par le périnée (après cystostomie).

*b) Il s'agit d'un cancer développé
dans la glande elle-même*

Chez un sujet en bon état, la prostatectomie péri-néale étant éliminée pour les raisons indiquées plus haut, il reste le choix, comme dans l'alinéa précédent

entre la prostatectomie totale avec ablation des vésicules séminales par voie trans-vésicale du professeur Marion ou l'application de radium.

Pour que l'extirpation trans-vésicale puisse être raisonnablement conseillée, il faut vraiment que la prostate soit encore légèrement mobilisable comme normalement, que les bords en soient très nets, nullement infiltrés et malgré tout, cette opération qui passe si près des lésions, est peu satisfaisante. *Aussi, dans ces cas, l'application de radium nous paraît la méthode de choix; bien plus, elle convient, non seulement aux cas strictement localisés à la glande, mais peut aussi quelquefois être conseillée dans les cas limites, lorsque les bords latéraux de l'organe ont perdu leur souplesse et leur netteté. Cependant, il ne faut pas aller loin dans cette voie, il ne faut pas forcer les indications de l'application de radium, car nous le répétons, la radiumthérapie est inefficace quand le cancer a envahi le tissu cellulaire pelvien.*

TECHNIQUE

TECHNIQUE DE L'APPLICATION DU RADIUM

On découvre largement jusqu'au péritoine la face postérieure de la prostate et des vésicules séminales par l'opération classique de périnéotomie, opération qui peut être pratiquée très facilement sous anesthésie épidurale.

Après avoir bien refoulé le rectum en arrière par une valve, on enfonce de chaque côté des bords latéraux de la prostate de longues aiguilles contenant des foyers radifères faibles et nombreux; en général, nous utilisons des aiguilles à deux foyers, chaque foyer étant de 1 milligr. de radium, mais au niveau de la base de la prostate, on peut employer des aiguilles plus longues contenant 3 foyers. Les aiguilles sont ainsi enfoncées horizontalement les unes au-dessus des autres et parallèles entre elles, en dehors des faces latérales de la glande, du sommet à la base. Ces aiguilles, qui doivent être assez longues pour recouvrir toute l'étendue antéro-postérieure des faces latérales, doivent être très nombreuses pour croiser leurs feux

dans des points multiples; on les enfonce ainsi tous les centimètres et demi. On peut également aiguiller la face supérieure de la glande par quelques aiguilles disposées de chaque côté des vésicules séminales ou entre elles au-dessous de la vessie; à ce niveau, il est plus prudent d'employer des aiguilles plus courtes (à 1 ou 2 foyers). Nous ne pensons pas qu'il soit utile, en général, de mettre des foyers dans la glande elle-même. Ces aiguilles sont laissées pendant une huitaine de jours; on utilisera, en général, une vingtaine de milligrammes de radium et on détruira 20 à 25 millicuries.

La plaie de périnéotomie est mollement tamponnée à la gaze : chaque aiguille est repérée par un long crin qui sort au périnée et est fixé par une petite bande de leucoplaste; le malade est constipé et au bout d'une huitaine de jours, les aiguilles sont enlevées avec le tamponnement, ensuite une petite mèche est laissée dans la plaie qui se cicatrisera rapidement si on a soin de tenir la région extrêmement propre.

Accessoirement, après guérison de la plaie de périnéotomie, on peut compléter cette première irradiation par des irradiations complémentaires entièrement distinctes. Exceptionnellement, il peut être indiqué de faire une application trans-vésicale lorsque la prostate bombe fortement dans la vessie, par exemple dans le cas d'un adénome dégénéré, il faut alors enfoncer les aiguilles verticalement dans la face supérieure de la prostate et les disposer toujours de pré-

férence à la périphérie de la tumeur; pour cet aiguillage trans-vésical, il est prudent de n'utiliser que des aiguilles courtes à un seul foyer et de vérifier par le toucher rectal si les aiguilles ne menacent pas les parois rectales.

Enfin, il peut être utile également de compléter le premier traitement par une irradiation à distance, on peut utiliser des foyers de radium puissants, placés de 6 à 10 centimètres de la peau et dont le rayonnement pénétrera par la voie hypogastrique et par le périnée (il est difficile d'employer des foyers de radium contenant moins de 100 milligrammes), mais c'est là une manœuvre extrêmement coûteuse et peu pratiquée qu'il est plus simple de remplacer par une irradiation par les rayons pénétrants utilisant les mêmes portes d'entrée.

Pendant le traitement, si le malade n'a pas de cystostomie, on mettra une sonde à demeure (sonde dépourvue de sels métalliques).

Un point intéressant est celui de l'évacuation de la vessie après l'application de radium. Il semble bien que la sclérose provoquée par l'irradiation ne permette pas toujours au malade de récupérer la possibilité d'une miction facile. D'après les travaux de Chauvin et notre expérience personnelle, il semble que la guérison fonctionnelle ne soit pas la règle; le rétablissement de la miction ne se voit que chez 50 % des malades qui ont été cystostomisés, et chez la plupart des malades rétentionnistes chez lesquels on a pu

éviter la cystostomie. Quand le rétablissement de la miction ne peut être obtenu, il faut laisser une cystostomie à demeure.

Les résultats éloignés de l'application de radium ne sont, évidemment, pas parfaits, cependant, un premier point doit être souligné : *c'est que localement, ils sont très intéressants* : rapidement, une prostate qui était dure, bosselée, ligneuse, irrégulière, diminue de volume, se trouve transformée en placard fibreux et dans lequel le doigt ne perçoit plus de nodosités, ni d'induration.

Cette guérison locale persiste très souvent; la réapparition de récidives sur place n'est pas fréquente quand on s'est attaqué comme on doit le faire, à des cas localisés uniquement à la glande ou ayant à peine franchi ses limites. Mais évidemment, le pronostic lointain est assombri par l'apparition fréquente de grosses andénopathies pelviennes ou de métastases éloignées viscérales ou surtout osseuses. Cependant, quelques très belles guérisons prolongées chez des malades dont le cancer avait été vérifié histologiquement, nous incitent à croire *que dans des cas bien choisis*, l'application de radium est le procédé qui, tout en faisant courir le moins de risques aux malades, donne les moins mauvais résultats éloignés et quelques guérisons.

OBSERVATIONS

Voici maintenant 4 observations (dont deux sont personnelles au Docteur Henri FRUCHAUD) de cancers de la prostate traités par le radium.

OBSERVATION I

(*Journal d'Urologie*, 1932, II, p. 64. Dr. Darget)

Malade soigné pour hypertrophie prostatique, chez lequel, en raison du volume considérable de la glande, nous avons conseillé la prostatectomie. Nous le perdîmes de vue pendant un an.

Il revient, urinant du sang sans interruption depuis plusieurs semaines, la prostate grosse et bosselée, ayant subi une dégénérescence cancéreuse certaine. La cystostomie nous montra du reste un bas-fond vésical irrégulier, bourgeonnant, envahi par le néoplasme.

Les lésions étant trop étendues pour permettre une exérèse, nous pratiquons une implantation d'aiguilles de radium à la fois par voie endovésicale et par voie périnéale. Les aiguilles furent laissées 7 jours en

place. L'effet local sur la lésion fut assez net et l'hématurie cessa pendant de longs mois. Mais une métastase se produisit au bout de huit mois environ dans la colonne lombaire et le malade ne tarda pas à être emporté.

OBSERVATION II

(*Journal d'Urologie*, 1932, II, p. 64, Dr. Darget

Un malade âgé de 63 ans, est pris soudainement de rétention aiguë; nous constatons chez lui l'existence d'une prostate de volume moyen, mais irrégulière, dure par endroits, présentant les caractères d'un néoplasme prostatique.

La cystostomie confirme ce diagnostic, et après 15 jours de drainage hypogastrique pour faire tomber l'azotémie, une prostatectomie est tentée, celle-ci, difficile, incomplète, fut suivie d'une application de 3 aiguilles de 3 milligrammes de radium qui furent implantées dans la loge d'énucléation et laissées en place 6 jours. L'examen histologique de la pièce donna le résultat suivant :

La prostate montre un bouleversement architectural très marqué, de nombreux boyaux de cellules épithéliales végètent au sein d'un tissu conjonctif servant de stroma et dessinant un réseau à fines mailles remplies de cellules néoplasiques. Ces cellules à noyau foncé, à cytoplasma clair, prennent souvent l'aspect glanduliforme, mais elles se présentent plus fréquemment en coulées ou en boyaux. Pas de monstruosité

cellulaires. On n'a pas vu de figures de mitoses.
Conclusion : épithélioma de la prostate (Dr Mougneau).

Le malade, 10 jours environ après l'ablation des aiguilles de radium supportées aisément, présenta une certaine fatigue générale avec signes d'intoxication. L'urée sanguine accusa une légère augmentation avec 0,56 d'urée, diminution de la réserve alcaline du sang à 53 %, au lieu de 55 à 65 % et acétonurie légère 0,02 p. 1.000. Cet état ne fut que passager et le malade quitta la maison de santé un mois après la prostatectomie. Nous lui imposions pourtant des lavages vésicaux réguliers, ses urines évacuant du pus et quelques débris sphacelés. Il s'y soumit parfaitement et au bout de quelques mois les urines étaient limpides, la fonction vésicale très bonne.

Nous avons depuis revu le malade périodiquement, plus de deux ans après son intervention, il reste en parfait état, tant local que général, et tout permet d'espérer chez lui une guérison définitive.

OBSERVATION III

(Observation personnelle au docteur Fruchaud
et publiée dans le *Journal d'Urologie*, 1932.

1-15 février 1932, p. 275).

M. X..., 61 ans.

Rien d'intéressant dans les antécédents personnels
et héréditaires.

Ce malade présente depuis 6 mois des phénomènes de rétention avec distension, qui vont en s'aggravant progressivement. La miction devient de plus en plus difficile, très fréquente, et le malade se mouille la nuit.

Il arrive à la clinique du docteur Fruchaud le 13 janvier 1927, avec un mauvais état général : langue sèche, poussées thermiques, en un mot, tout l'aspect d'un azotémique infecté. La vessie est distendue.

Première intervention, pratiquée à l'anesthésie locale. Une cystostomie pratiquée d'urgence rétablit la situation en quelques jours. Le 25 janvier 1927, le dosage d'urée du sang était à 0,44 et l'état du malade très satisfaisant.

Examen : Au toucher rectal, la prostate, peu augmentée de volume, est dure dans son ensemble, avec çà et là des petits noyaux indurés, faisant saillie sur la face postérieure de l'organe. Le diagnostic de cancer de la prostate paraît assez probable.

L'exploration de l'urètre montre que le canal est facilement perméable à une grosse sonde béquille n° 22.

Deuxième intervention : quelques jours après, sous rachianesthésie, on agrandit l'orifice de cystostomie et on fait une exploration plus complète de la glande entre un doigt intra-vésical et un doigt intra-rectal ; on se rend compte alors que toute tentative de prostatectomie est impossible ; qu'il n'y a pas d'adénome

faisant saillie dans la vessie et que la glande, presque entre les deux doigts, est très dure; qu'il s'agit manifestement d'un cancer de la prostate. On peut arracher quelques débris au niveau du col de la vessie dans le but d'un examen histologique.

Premier examen histologique du 7 février 1927 : (Docteur Vialle, professeur à l'Ecole de Médecine de Tours) : Fragments de prostate. Les fragments examinés présentent, dans un stroma conjonctif très dense, des formations épithéliomateuses, sous forme de pseudo-acini, plus ou moins compacts, donnant bien l'aspect d'un cancer de la prostate.

Troisième intervention et traitement par le radium, février 1927, sous-anesthésie épidurale.

Périnéotomie et décollement recto-prostatique; on découvre très largement toute la face postérieure de la prostate; on prélève un fragment de la glande au niveau d'un nodule saillant qui paraît particulièrement dur, aux fins d'examen histologique, puis on termine en pratiquant une application de radium de la façon suivante :

Une série d'aiguilles est enfoncée tout autour de la prostate de façon à avoir un rayonnement aussi homogène que possible.

Deux aiguilles à triple foyer (de 1 milligr. de radium-élément chacun), filtration 1/2 millimètre de platine.

7 aiguilles à double foyer, filtration de 1/2 milli-

mètre de platine, c'est-à-dire 20 milligrammes de radium-élément.

18 millicuries sont détruits en 5 jours.

Les aiguilles sont alors enlevées au moyen des fils fixés aux aiguilles, fils que l'on avait laissé ressortir par l'orifice de périnéotomie, et la plaie se referme ensuite très simplement.

Deuxième examen histologique du 18 février 1927 (docteur Vialle, de l'Ecole de Médecine de Tours) : Prélèvement de prostate. Le fragment examiné comporte des proliférations aciniques dégénérées en pseudo-acini, et de boyaux pleins infiltrant le stroma; peu de figures de karyokinèse. Conclusion : épithélioma prostatique.

Deuxième traitement par le radium : curiethérapie à distance au moyen de petites cupules plombées de l'appareil de Mallet et Colliez :

1° Par voie abdominale, le foyer irradiant le territoire au-dessus du pubis.

200 milligrammes de radium ; filtration, 2 millimètres de platine; 10 centimètres de distance radium-peau, 480 millicuries détruits en un mois.

2° Par voie périnéale.

100 milligrammes de radium ; filtration, 2 millimètres de platine; 6 centimètres de distance radium-peau, 180 millicuries détruits en 10 jours.

Le traitement par le radium étant terminé, nous laissons refermer la cystostomie en plaçant une sonde

à demeure. Mais une fois la vessie fermée, le malade est incapable d'uriner et présente des poussées de T. à 40° avec frissons; une nouvelle cystostomie fait cesser les accidents; le malade est renvoyé chez lui avec une sonde de Pezzer*à demeure.

Nous croyions le malade mort depuis longtemps, quand, à notre grande surprise, nous l'avons vu revenir en septembre 1931, c'est-à-dire 4 ans et demi après le premier traitement, pour que nous le débar-rassions d'une éventration du volume du poing qui entourait l'orifice de cystostomie (les différentes interventions sur la vessie ayant altéré considérablement la paroi) éventration qui lui rendait très pénible le port de son tube à demeure.

L'examen pratiqué à cette date montre un malade floride, en très bon état, mais portant au niveau de la joue gauche, une tumeur cutanée de la dimension d'une pièce de 2 francs, qui a tout à fait l'aspect d'un nævo-carcinome, mais qui ne semble pas du tout en rapport avec sa lésion ancienne prostatique.

Connaissant la gravité de ces lésions cutanées lorsqu'on les irrite par des manipulations intempestives, nous détruisons cette tumeur à la diathermo-coagulation, après avoir fait une série de piqûres coagulantes en barrage sous la base de la tumeur, sans aucune biopsie préalable. Bien que nous n'ayons pas fait de biopsie sur cette petite lésion, il ne semble pas qu'il s'agisse d'une métastase du cancer initial.

En tout cas, le toucher rectal montre une prostate

petite, ratatinée, non indurée, qui ne présente absolument aucun signe de cancer.

De plus, lorsque nous avons fait la cure de l'événtration, nous avons remis le doigt dans la vessie et la prostate prise entre le doigt intra-vésical et le doigt rectal ne donne pas du tout l'impression d'une prostate néoplasique.

Nous avons véritablement l'impression que le malade est actuellement guéri de sa lésion cancéreuse.

Les suites opératoires de cette dernière opération furent très simples ; le malade rentre chez lui avec une nouvelle sonde de Pezzer, placée dans de très bonnes conditions.

Malheureusement depuis cette intervention, le malade a été perdu de vue.

OBSERVATION IV

(Docteur Audureau Jules et docteur Henri Fruchaud)

M. B..., 66 ans, n'accuse aucun antécédent pathologique personnel et héréditaire notable; il était en parfaite santé, quand au matin du 29 novembre 1934, après une course de douze kilomètres (en voiture) il fut dans l'impossibilité d'uriner pendant toute la journée, malgré des efforts répétés, prolongés et violents; chaque essai de miction provoquait seulement un paroxysme de violentes douleurs de la région périnéale.

Rentré chez lui, il demande dans la soirée le doc-

teur Audureau Jules fils. A l'examen la vessie est pleine (le malade a commencé à uriner par regorgement) et le toucher rectal révèle une prostate du volume d'une orange, très dure, un peu bosselée.

L'interrogatoire apprend que depuis plusieurs années le malade avait de la pollakiurie tant diurne que nocturne et des mictions faciles, mais insuffisantes, laissant au malade l'impression d'une vessie à demi-pleine que ses efforts ne parvenaient pas à évacuer.

Il est alors adressé au docteur Henri Fruchaud.

A son arrivée à la clinique, le malade est en pleine rétention d'urine; le toucher rectal montre une prostate nettement augmentée de volume, légèrement bosselée à gauche et à ce niveau très nettement dure. On porte le diagnostic d'adénome prostatique probablement dégénéré.

Cystostomie pratiquée d'urgence le 1^{er} décembre 1934; suites sans incidents.

Le 22 décembre 1934, urée sanguine à 0,24; on tente une prostatectomie, sans espoir de réaliser l'ablation de l'adénome. L'extirpation de l'adénome prostatique est extrêmement difficile. Le plan de clivage n'existe que sur la partie droite de la prostate; au niveau de la partie gauche, il faut arracher l'adénome et le doigt heurte un plan extrêmement dur qu'il faut déchirer. On enlève ainsi une masse du volume d'une grosse noix.

L'examen histologique pratiqué par le docteur Vialle, professeur à l'Ecole de Médecine de Tours, donne les renseignements suivants : « Les prélève-

ments examinés donnent sur coupes l'aspect d'une dégénérescence épithéliomateuse d'adénome de la prostate caractérisé par des acini à cellules en couches stratifiées jusqu'à la formation de boyaux compacts, donnant un type de carcinome prostatique. » Suites opératoires sans incidents notables.

Dans un troisième temps, le 15 janvier 1935, périnéotomie par incision bi-ischiatique transversale ; décollement inter-prostato-rectal ; large découverte de la face postérieure de la prostate et des vésicules séminales : 10 aiguilles de radium à double foyer (1 milligr. de radium par foyer, filtration 0 mm. 5 de platine) sont enfoncées de chaque côté de la prostate à partir du bec jusqu'à la vessie (même technique que dans l'opération précédente). Ces longues aiguilles se trouvent ainsi encadrer d'avant en arrière les bords latéraux de la glande. Elles sont laissées en place 7 jours (168 heures) : 25 millicuries détruits en 7 jours.

La zone de décollement inter-prostato-rectale est tamponnée mollement à la gaze ; la plaie est rétrécie à ses deux extrémités par un crin. Au bout de 7 jours, on enlève les mèches et le radium et la plaie se ferme très rapidement.

On laisse à ce malade la cystostomie.

Le malade est revu le 15 mars 1935 ; très bon état général ; aucune complication ; la prostate est nettement diminuée de volume, mais il est encore trop tôt pour porter une appréciation définitive.

CONCLUSION

1) Le traitement chirurgical du cancer prostatique n'est pas satisfaisant, qu'il consiste en une ablation du cancer soit par voie trans-vésicale soit par voie périnéale.

2) Dans l'état actuel de nos connaissances, ni la radiothérapie, ni les irradiations par radium à distance n'ont donné de bons résultats.

3) Le radium appliqué au contact des lésions semble avoir une action plus favorable, car le cancer de la prostate paraît extrêmement sensible aux radiations.

4) Mais les applications de radium doivent être réalisées selon une technique rigoureuse, découlant et des règles générales du traitement des cancers par le radium et des conditions anatomiques propres à la prostate. La meilleure application du radium semble devoir être une application d'aiguilles autour de la glande, après large découverte de la prostate par le périnée.

5) Les indications thérapeutiques doivent être établies avec soin. Chez les malades âgés, fatigués, il faut s'abstenir ; de même, lorsque le toucher rectal montre que les lésions ont nettement franchi les bords latéraux de la glande ; lorsqu'il y a un commencement d'infiltration pelvienne, toute thérapeutique est illusoire.

6) Il faut donc réserver la thérapeutique active aux cas peu avancés, mais elle diffère suivant que l'on se trouve en présence d'un cancer développé sur un adénome, et d'un cancer vrai de la glande.

a) Quand l'adénome cancérisé est très facilement énucléable, il faut l'enlever et surveiller régulièrement le malade.

b) Quand l'adénome cancérisé a été difficilement énucléé, on attend quelques semaines après l'énucléation et ce n'est qu'à ce moment qu'on applique le radium.

c) S'il s'agit d'un cancer développé dans la glande elle-même et que celle-ci soit encore mobile et présente des bords nets, l'application de radium nous paraît la méthode de choix ; bien plus, elle peut aussi quelquefois être conseillée dans les cas limites, lorsque les bords latéraux de l'organe ont perdu leur souplesse et leur netteté ; mais la radiumthérapie devient inopérante lorsque le cancer a évolué dans le tissu cellulaire pelvien.

Les résultats éloignés de l'application de radium ne sont, évidemment, pas parfaits, mais localement ils sont très intéressants, et on peut parler de guérison locale, et dans des cas bien choisis, l'application de radium est le procédé qui, tout en faisant courir le moins de risques aux malades, donne les moins mauvais résultats éloignés et quelques guérisons.

Vu : le Doyen de la Faculté,

G. ROUSSY

Vu : le Président de thèse,

CHEVASSU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

BARRINGER. — « Radiumtherapy of tumors of the genitourinary tract ». *The American Journal of Surgery*, mai 1931, p. 243.

— « Bladder and prostatic carcinoma ». *The Journal of the medical society of New Jersey*. February 1932, p. 115.

BÉRARD. — « A propos de la prostatectomie pour tumeurs ». *Lyon Chirurgical*, 1931, p. 364.

CHAUVIN, de Marseille. — « Résultat de la Curiéthérapie dans le traitement des cancers prostatiques ». *Journal Urologie*, 1932, t. II, p. 60.

— « Que peut-on attendre du Radium dans le traitement du cancer prostatique? » *Progrès Médical*, n° 44, 30 octobre 1930, p. 1832. In *Journal Urologie* 1931, p. 522.

CHEVASSU. — « Diagnostic différentiel du cancer et de l'hypertrophie prostatique par le toucher rectal et l'explorateur métallique ». *Journal d'Urologie*, 1919.

- « Traitement par le radium du cancer de la prostate ». *21^e session de l'Association française d'urologie*. Strasbourg 1921, page 380.
- DARGET, de Bordeaux. — « A propos du cancer de la prostate. Un cas de guérison datant de deux ans après Radiumthérapie ». *Journal Urologie*, 1932, t. II, p. 64.
- DOSSOT. — « Le cancer de la prostate ». — *Thèse Paris* 1926., Arnette, éditeur.
- « Les origines et les extensions du cancer de la prostate ». *Archives urologiques de la clinique de Necker*, t. V, fasc. IV, p. 257.
- ELTRICH. — « Curiethérapie du cancer et de l'hypertrophie de la prostate ». *Thèse de Paris* 1923. Editions de la Vie universitaire.
- FRUCHAUD (H.). — « A propos du cancer de la prostate, diagnostic précoce, traitement par le radium ». *Gazette Médicale de France*, mai 1932, p. 305.
- « Cancer de la prostate traité par le radium et revu au bout de quatre ans et demi sans trace de récurrence ». (Rapport de M. le professeur LEGUEU). *Journal Urologie*, 1932, t. I, 15 février 1932, p. 275.
- GAUDY et VAN DOOREN. — « Traitement du cancer de la prostate ». *Le Cancer*, t. I, p. 221.
- GAYET. — « Prostatectomie élargie pour cancer; suites éloignées ». *Lyon Chirurgical*, 1931, p. 361.

GAYET et PEYCELON. — « Contribution à l'étude du cancer de la prostate ». *Archives franco-belges de Chirurgie*, 1925, p. 759.

MARION. — « A propos du traitement du cancer de la prostate ». *Journal Urologie*, 1926, t. I, p. 385.

NABIAS (DE). — « Technique curiethérapique mettant en évidence la radio-sensibilité du cancer de la prostate ». *Bulletin Association française pour l'étude du cancer*, 1926, p. 426.

WOLFROM. — « Les cancers épithéliaux de la prostate ». *Paris Médical*, 1930, t. I, 15 mars, p. 244.



